

# PROFIL DE POSTE

POST DOCTORANT (H/F)

Contractuel

## Fonctions :

**Branche d'activités professionnelles (BAP) :**

**Métier ou emploi type\* :** POST DOCTORANT

## Fiche descriptive du poste

**Catégorie :** A

**Corps :** POST DOCTORANT

**Nature du concours :**

**Nombre de postes offerts :** 1

## Affectation

**Géographique :** Equipe «Physico-chimie moléculaire et instrumentation (PCMI)» du Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère (LPCA). Université du Littoral Côte d'Opale, Maison de la Recherche en Environnement Industriel 2 (MREI2) 189A, Avenue Maurice Schumann 59140 Dunkerque

## Missions

### Activités principales :

Les travaux de recherche à mener s'inscrivent dans le cadre d'un financement par le projet CLIMIBIO et dans la continuité de travaux pour la direction générale de l'armement (DGA). Le projet CLIMIBIO est un projet environnemental pluridisciplinaire qui a pour but d'étudier l'évolution des milieux et du climat, d'analyser les impacts de ces évolutions sur la biodiversité, la qualité de l'air, la santé, la société et d'envisager les perspectives et stratégies d'adaptation à ces changements.

Le projet proposera d'étudier la signature rotationnelle de molécules d'intérêts environnemental et défense dans la gamme submillimétrique en utilisant la chaîne de multiplication de fréquence du LPCA (70-900 GHz). D'une part, l'analyse des spectres millimétriques particulièrement denses des nitrotoluènes ciblés pour leur intérêt défense (traceurs d'explosifs) nécessitera l'étude complémentaire de spectres micro-ondes (2-20 GHz) mesurés en jet moléculaire à l'aide du spectromètre micro-onde du laboratoire PhLAM de l'Université de Lille-Nord de France. D'autre part, des espèces d'intérêt environnemental seront ciblées, la mesure et l'analyse du spectre millimétrique du syringol permettra d'initier de nouveaux travaux au sein du laboratoire, et les analyses des spectres infrarouges basse température des méthoxyphénols (projet jet-AILES) et haute résolution du catéchol mesurés sur la ligne AILES du synchrotron SOLEIL pourront être finalisées.

La personne recrutée sera donc chargée d'analyser et de mesurer les spectres haute-résolution d'espèces moléculaires ciblées et de valoriser les résultats par la rédaction d'articles de revue scientifique et par la présentation de conférences. Une expertise dans l'analyse de spectres rotationnels, l'étude de différents couplages (rotation interne, couplage nucléaire quadrupolaire, étude conformationnelle...) et la maîtrise des outils d'analyse spectroscopique qui y sont liés est donc indispensable pour permettre de modéliser les spectres, produire des listes de raies et dégager des propriétés physico-chimiques comme la structure moléculaire ou l'influence de l'isomérisation sur la hauteur de la barrière de potentiel de rotation interne.

**Diplôme exigé :** Doctorat en physico-chimie moléculaire

**Conditions particulières d'exercice (NBI, régime indemnitaire - groupe de fonctions IFSE ...) :** NON

**Encadrement :** NON

**Conduite de projet :** NON

## Compétences\*

**Connaissance, savoir :** physico-chimie moléculaire, interaction lumière-matière, traitement des données, optique et physique de la matière diluée, mécanique quantique.

**Savoir faire :** Analyse de spectres rotationnels, utilisation de spectromètres à chaîne de multiplication de fréquence, rédaction d'articles de revue scientifique et communications orales en anglais.

**Savoir être :** bonne capacité à travailler en équipe, autonomie, prise d'initiatives.



\* Conformément à l'annexe de l'arrêté du 18 mars 2013 (NOR :MENH1305559A)



**Durée hebdomadaire de travail :** Contrat de 2.5 mois à 100%

**Type de contrat :** CDD à compter du 28 janvier 2019

**Salaire brut indicatif :** 2 500 €

**1ère phase de sélection :** sur CV et lettre de motivation.

**2ème phase de sélection :** entretiens

**Merci de bien vouloir nous transmettre impérativement une adresse électronique afin de pouvoir vous convoquer aux épreuves.**

**Date limite de réception des lettres de motivation et des CV : 24/01/2018**

**Envoyer une lettre de motivation accompagnée d'un CV  
et d'une photo uniquement par mail à :  
recrutements.biatss@univ-littoral.fr  
à l'attention de Monsieur Hervé DELBARRE**